

# СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ТРОФИМОВ Е.А., МИХАЙЛОВ Г.Г. Анализ фазовых равновесий в системах Co–Cr–O, Co–V–O и Co–Ti–O в условиях существования жидкого металла .....                                                                  | 6   |
| ТРОФИМОВ Е.А., РЯБОШУК С.В., НИКОНОВА О.В. Поверхность ликвидуса системы Cu–Ni–Si .....                                                                                                                     | 11  |
| МИХАЙЛОВ Г.Г., МАКРОВЕЦ Л.А. Фазовые равновесия в жидкой стали при введении церия .....                                                                                                                     | 16  |
| МИХАЙЛОВ Г.Г., МАКРОВЕЦ Л.А. Влияние церия и алюминия на растворимость кислорода в жидкой стали .....                                                                                                       | 21  |
| РЯБОВ А.В. Растворимость висмута и свинца в жидком и твердом железе .....                                                                                                                                   | 27  |
| ФОКИН И.В., ГУДИМ Ю.А. Структура потерь металла в процессе выплавки нержавеющей стали .....                                                                                                                 | 33  |
| БОТНИКОВ С.А. Влияние геометрии металлопроводки промежуточного ковша и технологических параметров разливки на работу сортовых УНРС .....                                                                    | 38  |
| АНИКЕЕВ А.Н., ЧУМАНОВ В.И., ЧУМАНОВ И.В. Изучение смачиваемости WC расплавом железа различными методами .....                                                                                               | 44  |
| МОРОЗОВА А.Г., ЛОНЗИНГЕР Т.М., МИХАЙЛОВ Г.Г., СКОТНИКОВ В.А., СУДАРИКОВ М.В., ГАЛИМОВ Д.М. Структурные особенности необратимого композиционного сорбента на основе силикатов и алюмосиликатов кальция ..... | 47  |
| ИВАНОВ М.А., ШВЕЦОВ В.И. Предотвращение трещин в литых заготовках за счет учета дилатации в процессе их термической обработки .....                                                                         | 55  |
| ЛЕУШИН И.О., ЧИСТЯКОВ Д.Г. О способах управления высокоуглеродистой фазой чугуна для отливок стеклоформ, изготавливаемых на основе сплава ЧС5Ш .....                                                        | 58  |
| САМОДУРОВА М.Н., БАРКОВ Л.А., ИВАНОВ В.А., ЯРОВ Б.А. Основные уравнения континуальной теории уплотнения порошков с особыми свойствами .....                                                                 | 65  |
| САМОДУРОВА М.Н., БАРКОВ Л.А., ИВАНОВ В.А. Вариационные методы исследования уплотнения порошков при компактировании .....                                                                                    | 71  |
| САМОДУРОВА М.Н., БАРКОВ Л.А., ИВАНОВ В.А., ЯРОВ Б.А. Исследование и разработка упрощенной технологии производства графитопластовых щеток .....                                                              | 77  |
| САДЫКОВ Р.А., ПОТАПОВ В.И., ЕРМОЛЕНКО А.А., ТРОФИМОВ Е.А. Теплофизическое моделирование процесса нанесения внутритрубного покрытия методом центростремительного СВС .....                                   | 85  |
| ЗАГРЕБЕЛЬНЫЙ С.С., ШАКИРОВ А.А., УЛАНОВ А.М., ИВАНОВ М.А. Работоспособность сварных боковин модуля секции трамвая .....                                                                                     | 90  |
| ОКИШЕВ К.Ю., МИРЗАЕВ Д.А., ВЕРХОВЫХ А.В. Возможности захвата атомов водорода в сталях межфазными границами феррит/цементит. 1. Кристаллогеометрический анализ .....                                         | 95  |
| МАКОВЕЦКИЙ А.Н., МИРЗАЕВ Д.А. Особенности проявления отпускной хрупкости у стали 13ХФА с низким содержанием фосфора, закаленной из межкритического интервала температур .....                               | 103 |
| МИРЗАЕВ Д.А., КОРЯГИН Ю.Д., КУЛИКОВ А.А., СОЗЫКИНА А.С. Термическая обработка отливок из белого износостойкого чугуна .....                                                                                 | 111 |
| АХМЕДЬЯНОВ А.М., РУЩИЦ С.В., СМЕРНОВ М.А. Физическое и математическое моделирование горячей деформации стали 20Х13 .....                                                                                    | 116 |

|                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ЕРДАКОВ И.Н. Оценка влияния пористости на напряженно-деформационное состояние стальной плиты ..... | 125 |
| ШКУРАТОВ Е.А., ВЫДРИН А.В. Исследование процесса прокатки высокой полосы с малыми обжатиями .....  | 133 |

## **Краткие сообщения**

|                                                                                                                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| СЕНИН А.В., КУПРИЯНОВ Л.С. Термодинамический анализ взаимодействия $\text{Cr}_2\text{O}_3$ и $\text{MgCr}_2\text{O}_4$ с газообразными углеродсодержащими восстановителями ..... | 139 |
| ЧУМАНОВ И.В., ЧУМАНОВ В.И., АНИКЕЕВ А.Н., МАТВЕЕВА М.А. Исследование возможности насыщения поверхностных слоёв металлов хромом из сталеплавильных шлаков .....                   | 143 |
| САЛИМОВ Р.Д., ИВАНОВ М.А., ЩЕРБАКОВ И.А. К вопросу работоспособности углового сварного шва подкрановой балки .....                                                               | 147 |
| МАТВЕЕВА М.А., АНИКЕЕВ А.Н., ЧУМАНОВ И.В. Исследование механических характеристик многослойного композиционного материала .....                                                  | 151 |

## **Рецензии**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ЧУМАНОВ И.В. Рецензия на работу Р13-024мст «Создание и промышленное освоение инновационной ресурсосберегающей технологии спецметаллургии для производства паропроводов острого пара и роторов турбогенераторов атомной и тепловой энергетики, высокостойких прокатных валков», представленную на соискание премии Правительства Российской Федерации 2013 года в области науки и техники ОАО «Машиностроительный концерн ОРМЕТО-ЮУМЗ» ..... | 154 |
| <b>От редакционной коллегии</b> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 157 |